

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Hospitalidad, Arte Culinario y Turismo

Estudio del Cerdo local ecuatoriano, importancia
gastronómica y cultural.

Proyecto de investigación

Carlos Andrés Procel Parra
Arte Culinario

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado en Arte Culinario

Quito, 1 de mayo de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE HOSPITALIDAD, ARTE CULINARIO
Y TURISMO

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Estudio del Cerdo local ecuatoriano, importancia gastronómica y cultural.

Carlos Andrés Procel Parra

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Esteban Tapia, Chef

Firma del profesor

Quito, 1 de mayo de 2019

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Carlos Andrés Procel Parra

Código: 00121691

Cédula de Identidad: 1719140970

Lugar y fecha: Quito, 1 de mayo de 2019

RESUMEN

El presente estudio tiene como finalidad identificar el origen autentico del “Cerdo gigante negro ecuatoriano” al mismo que en adelante se le denominara “Cerdo local ecuatoriano”, orientado a la revalorización cultural, económica y la reformulación del concepto erróneo de similitud entre el cerdo criollo y el mencionado en líneas anteriores.

Con el fin de potenciar la crianza y el consumo de la carne de “cerdo local ecuatoriano”, se realizaran pruebas utilizando el método de “paneles sensoriales a ciegas”, las cuales tendrán como finalidad resaltar las propiedades cárnicas del mismo, en los que tiene relación a: textura, sabor, olor y visual, así mismo se prevé trabajar con la comunidades de Saminay de la Provincia de Imbabura, orientado a mejorar las condiciones de vida de la población, considerando su producción y comercialización directa del productor al consumidor, evitando así los intermediarios. También se trabajará en el fomento de la identidad cultural de nuestro pueblo, motivando a que se consuma la carne producida en nuestro país, observando los “principios de la OIE (World Organisation for Animal Health) sobre bienestar animal.

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the authentic origin of the "Ecuadorian giant black pig", which will henceforth be called "Ecuadorian local pig", oriented to the cultural, economic revaluation and the reformulation of the mistaken concept of similarity between the Creole pig and the one mentioned in previous lines.

In order to promote the breeding and consumption of the meat of "local Ecuadorian pork", tests will be carried out using the "blind sensory panels" method, which will have the purpose of highlighting the meat properties of the meat, in which it has relationship to: texture, taste, smell and visual, likewise it is expected to work with the communities of Saminay of the Province of Imbabura, aimed at improving the living conditions of the population, considering its production and direct marketing from the producer to the consumer, avoiding so the intermediaries. Work will also be carried out to promote the cultural identity of our people, motivating the consumption of meat produced in our country, observing the "principles of the OIE (World Organization for Animal Health) on animal welfare.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

Tema:.....	8
1. Objetivos:	8
1.1. Objetivo <i>general</i>	8
1.2. Objetivos específicos.....	8
2. Metodología de investigación:	8
3. Marco teórico:	9
3.1. Antecedentes:	9
3.2. Revisión bibliográfica:	10
4. Introducción.....	11
5. CAPITULO 1 (Historia del cerdo local ecuatoriano, criollo e Ibérico)	15
5.1 Cerdo local ecuatoriano.....	17
5.1.1 Características.	20
5.1.2 Diferenciación Genética.	24
5.1.3 Bienestar Animal.....	25
5.1.4 Medidas del cerdo local ecuatoriano.	26
5.1.5 Características Cárnicas.....	34
5.2 Cerdo criollo.....	35
5.2.1. Características.	36
5.2.2 Alimentación.	37
5.2.3. Cultura ecuatoriana.....	37
5.2.4. La comercialización.	38
5.2.5 FAENAMIENTO Y USOS DE LA CARNE DEL CERDO CRIOLLO.	38
5.2.6 GRASA.	38
5.2.7 VISCERAS.....	39
5.2.8 CUERO.....	39
5.3 Cerdo Ibérico.....	40
5.3.1 CARACTERISTICAS GENERALES.	40
5.3.2 ALIMENTACION.	41
6. CAP 2. COMPARACION DEL PANEL ORGANOLEPTICO ENTRE EL CERDO LOCAL ECUATORIANO Y EL CERDO BLANCO DE PRODUCCION.....	42
6.1 Prueba Panel Sensorial N#1.	42
6.2 PRUEBA PANEL SENSORIAL# 2.....	44
6.3 PRUEBA PANEL SENSORIAL# 3.....	47
7. CONCLUSIONES.....	49
8. RECOMENDACIONES.	49
Referencias	50
Bibliografía.....	50

Tabla de gráficos

Ilustración 1 PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE CARNE	12
Ilustración 2 Cerdo raza Duroc	13
Ilustración 3 Cerdo raza Hampshire	13
Ilustración 4 Cerdo raza Landrace	14
Ilustración 5 Cerdo raza Yorkshire	14
Ilustración 6 Cerdo raza Piétrain	15
Ilustración 7 TIPOS DE CERDO EN ECUADOR	17
Ilustración 8 Cerda local ecuatoriana con su cría con varias semejanzas con la raza ibérica, en Saminay.	19
Ilustración 9 . Cerda local ecuatoriana de la zona de Valencia provincia de Cotopaxi con orejas tipo ibéricas. _	19
Ilustración 10 Primer cerdo brindado por la escuela de Saminay, para las primeras prácticas y elaboraciones de alimentos.	20
Ilustración 11 Pierna del cerdo local en donde se puede observar la poca cantidad de grasa que posee	21
Ilustración 12 Ubicación geográfica de la parroquia San Pablo del Lago del cantón Otavalo de la provincia Imbabura.	22
Ilustración 13 Figura 6. Ubicación geográfica de la parroquia San Francisco de Sigsipamba del cantón Pimampiro de la provincia Imbabura.	22
Ilustración 14 En el centro educativo Saminay de Otavalo se llevó a cabo el acto del cierre del proyecto. Las comunidades tienen la responsabilidad de dar continuidad al trabajo.	23
Ilustración 29	25
Ilustración 15 Registro del peso vivo (PV).	26
Ilustración 16 Registro de la alzada a la cruz (ALC).	27
Ilustración 17 Registro de la profundidad de pecho (PP).	27
Ilustración 18 Registro de la alzada a la grupa (ALG).	28
Ilustración 19 Registro de la alzada al corvejón (ALJ).	29
Ilustración 20 Registro de la alzada al nacimiento de la cola (ALN).	29
Ilustración 21 Registro de la longitud corporal (LC).	30
Ilustración 22 Registro de la longitud de la cabeza (LZ).	30
Ilustración 23 Registro de la longitud de la oreja (LO).	31
Ilustración 24 Registro de la anchura torácica (ANT).	31
Ilustración 25 Registro de la anchura de la cabeza (ANZ).	32
Ilustración 26 Registro de la anchura del hocico (ANH).	32
Ilustración 27 Registro de la anchura de la oreja (ANO).	33
Ilustración 28 Registro de la anchura de la grupa (ANG).	33
Ilustración 30 Registro del espesor de grasa dorsal (EGD).	34
Ilustración 31 Registro del espesor de grasa de cadera (EGC).	35
Ilustración 32 Cerdo Criollo o de traspatio	36
Ilustración 33 Cerdp Ibérico	40
Ilustración 34 PANEL SENSORIAL A CIEGAS# 1	43
Ilustración 35 Carne de cerdo local Molida	46
Ilustración 36 Chorizos	46
Ilustración 37 Diferenciación de reacciones de Maillard en ambos chorizos	47
Ilustración 38PANEL SENSORIAL PRUEBA #3	48
Ilustración 39s Secreto del cerdo local a la parrilla	47
Tabla 1 RESULTADOS PANEL SENSORIAL A CIEGAS #1	43
Tabla 2 RESULTADOS DEL PANEL SENSORIAL DEL CERDO LOCAL	44
Tabla 3 PANEL SENSORIAL CERDO LOCAL	45
Tabla 4 RESULTADOS PANEL SENSORIAL #3	48

Tema: Revalorización del Cerdo Ibérico Criollo Ecuatoriano mediante la comparación de los resultados de paneles sensoriales.

1. Objetivos:

1.1. Objetivo *general*

- Realizar el estudio del cerdo local ecuatoriano, su importancia gastronómica y cultural.

1.2. Objetivos específicos

- Identificar el origen del “cerdo local ecuatoriano”, mediante la revisión bibliográfica.
- Demostrar la importancia cultural y económica del cerdo local, en donde se pueda generar y fortalecer el trabajo y la sustentabilidad económica en comunidades como Saminay en Imbabura.
- Emplear diferentes métodos de preparación gastronómica de Ecuador y España; con la finalidad de encontrar perfiles organolépticos en relación con la carne del cerdo local en comparación con el cerdo blanco de producción intensiva.

2. Metodología de investigación:

La metodología que se usará en el siguiente proyecto para la recopilación de información será mediante encuestas tanto a pequeños productores de porcinos de nuestro país, con la finalidad de saber que tanto les interesa el consumo y la crianza para el comercio del cerdo local.

Una vez que se termine de recopilar estos datos se realizarán las pruebas con la carne y se someterán a un panel sensorial. “El análisis sensorial es el examen de las propiedades organolépticas de un producto realizable con los sentidos humanos. Dicho de otro modo, es la evaluación de la apariencia, olor, aroma, textura y sabor de un alimento o materia prima. Este tipo de análisis comprende un conjunto de técnicas para la medida precisa de las respuestas humanas a los alimentos y minimiza los potenciales efectos de desviación que la identidad de la marca y otras informaciones pueden ejercer sobre el juicio del consumidor” (Maricela)

Preguntas de la encuesta # 1

- ¿Conoce el cerdo negro, lampiño, de patas largas, con orejas grandes y caídas?
- ¿Si respondió sí a la pregunta anterior, Sabía usted que es un cerdo originario del Ecuador?
- ¿Considera usted que es un animal que se lo debería rescatar nuevamente en lo que respecta la parte cultural y comercial?
- ¿Si se lograra comercializar al cerdo local, estaría interesado en su compra?

Preguntas de la encuesta # 2

- ¿Su Edad?
- ¿Su género?
- En una escala del 1 al 10, siendo 1 malo y 10 bueno, dé valores a los alimentos de acuerdo con el sabor, olor, textura y visual.

3. Marco teórico:

3.1. Antecedentes:

El Ecuador es un país considerado como uno de los más biodiversos del mundo, que tiene una superficie de 283.560 km² (Washington), por lo que se caracteriza por tener un gran campo agropecuario, en donde gran parte de su ganadería se dedica a la crianza y comercialización del cerdo. La siguiente investigación se enfocará en el “cerdo local ecuatoriano” el mismo que por el momento no tiene una raza definida, así mismo es un cerdo que se lo confunde con el “cerdo criollo”. Para realizar esta comparación será considerado como segundo animal al “cerdo blanco de producción”. Los puntos por considerar en el siguiente trabajo serán: la historia y origen de estas dos razas de cerdos, la importancia cultural, su desarrollo en la gastronomía nacional e internacional.

Así mismo, se presentará un enfoque práctico, ya que, para esta comparación en el campo gastronómico se tomarán muestras de cárnicos de ambos cerdos, en donde se realizarán distintas preparaciones, como: platos típicos ecuatorianos, españoles y embutidos. Cada una de las preparaciones se realizarán con los mismos porcentajes de ingredientes y la misma técnica de cocción, con el fin de someterlos a un panel sensorial a ciegas, en donde se buscará potenciar el gusto y aceptación de nuestro cerdo local.

Para la investigación de este proyecto se está trabajando con el apoyo de: Javier Ayala, recibido de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de las Américas, técnico

certificado en la Universidad de la Plata (Argentina) para el manejo de ultrasonido y fundador de la empresa Yurak; la Hacienda Cochaucó; dos profesores de la Universidad San Francisco de Quito: Claudio Ianotti, quien es Zootecnista, carnicero y charcutero. Esteban Tapia, quien se dedica a la investigación de la cocina ecuatoriana y consejero de “Slow Food” de la región Andina y coordinador de Ecuador.

3.2. Revisión bibliográfica:

“Estudio integral de la calidad de la carne de cerdo (Criollo, Mestizo, y Yorkshire) y su influencia sobre la industrialización como jamón”, de Raúl Oswaldo Muyulema Muñoz, Escuela Superior Politécnica Chimborazo.

“Caracterización etno-zootécnica y potencial carnicero de *Sus Scrofa* “cerdo criollo” en Latinoamérica”, Virginia Linares, Universidad Nacional de Trujillo.

“*Plukenetia volubilis* L. (SACHA INCHI- TICASU) riqueza natural para la salud humana y valor agregado en las carnes del cerdo criollo ecuatoriano en la amazonia”, Francisco Velázquez, Universidad Estatal Amazónica.

“Programa nacional sanitario porcino”, Revista de la dirección de sanidad animal, programas específicos, programa sanitario porcino.

“Estructura y relaciones genéticas del cerdo criollo de Ecuador”, J. C. Vargas, Universidad estatal amazónica.

“Los cerdos criollo-ecuatorianos”, Washington Benítez Ortiz.

“El cerdo, Historia de un elemento esencial de la cultura castellana en la conquista y colonización de América”

4. Introducción

Es necesario describir el origen del “cerdo local”, ya que, al momento de hablar de este se entiende comúnmente en referencia al “criollo” también conocido como Sous Scrofa. Esto se debe a que se considera que es el cerdito que en las comunidades de todo el Ecuador que lo tienen en el campo atado a un palo, así mismo, no cumplen con ninguna característica fenotípica ni genotípica determinada, sino que es un cerdo mestizo. Por lo tanto, al hablar del cerdo que forma parte de esta investigación se necesita recalcar que es un ejemplar que tiene muchas características similares al cerdo Ibérico. Javier Ayala junto a su empresa Yurak se encuentran en definición de la raza de este cerdo negro de patas largas, orejas caídas, de un tamaño superior al cerdo mestizo. Esto con el propósito de finalmente tener la genética adecuada para lograr una reproducción del mismo.

Por el momento al cerdo local, Slow Food ha establecido como baluarte al que han decidido llamarlo “cerdo gigante negro”.

“Un Baluarte es un alimento que pertenece al Arca del Gusto de la SlowFood Foundation, apoyado por una comunidad de productores que suman sus esfuerzos para recuperarlo para la cultura alimentaria y las tradiciones de cada zona del planeta, evitando que desaparezca.” (SlowFood, 2017)

En el caso del cerdo negro, fue desplazado por el “cerdo blanco de producción”, el cual se refiere a una línea genética conocida como “Topigs” que usan las grandes empresas cárnicas, en donde se toman las mejores características de diferentes razas porcinas en relación con la mejora de la carne, por motivos de secreto profesional las empresas no dicen que razas de porcinos usan ni que porcentajes genéticos de cada uno.

Al tener una mejor carne, cuidado, y comercialización de este cerdo se originó una constante decadencia de la crianza y consumo del cerdo local, durante las últimas décadas.

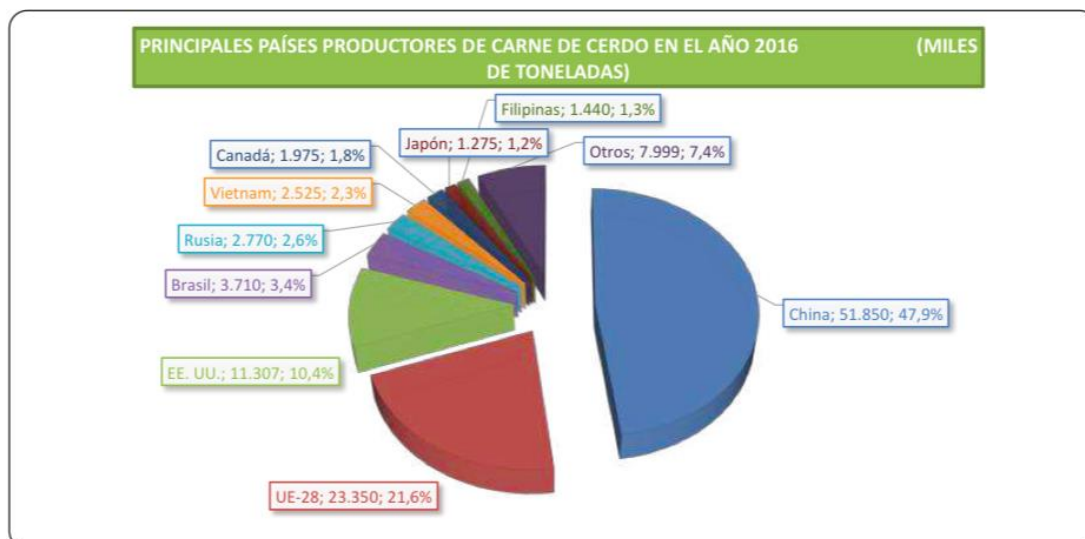


Ilustración 1 PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE CARNE

Principales razas porcinas

Los cambios en las condiciones de mercado han determinado el desarrollo de razas de porcinos acordes al nuevo entorno, que exige la producción de carne de gran calidad y en volúmenes crecientes. Como resultado de esta tendencia la producción se ha orientado a desarrollar animales que produzcan más carne que grasa y cuyo crecimiento sea precoz, tratando de obtener altos niveles de conversión en engorde. (PADILLA, FM. 2006).

- Duroc:** La raza es de color rojo, pero presentan variaciones en su tonalidad que van de amarillo claro al rojo cereza oscura. El cuello es corto y profundo, el lomo largo y angosto, el jamón ancho y firme bien cubierto de carne. Las extremidades son medianas y fuertes, (CASTILLO, L.1984).
 Son de elevada rusticidad y prolíficas, buen carácter maternal, de temperamento tranquilo y producen moderadamente cantidad de leche. Estos cerdos manifiestan un gran desarrollo, excelente conversión y velocidad de crecimiento, (CARRERO, ESPINOSA, CATAÑO, 2005).



Ilustración 2 Cerdo raza Duroc

Fuente: www.polsus.pl

- **Hampshire:** Son cerdos de gran musculatura de color negro con una franja blanca que rodea todo el cuerpo, que va desde los hombros y cubre en su totalidad las patas delanteras, son rústicos, buena fertilidad, tienen excelente aptitud lechera. Se utiliza generalmente como macho finalizador, ya que es una raza excelente para cruzamientos por la buena calidad de la carne, (NSR, 2010).



Ilustración 3 Cerdo raza Hampshire

Fuente: <https://agronomaster.com/cerdos-hampshire/>

- **Landrace:** Son cerdos de color blanco, de cuerpo largo con dos pares más de costillas. La cabeza es moderadamente larga y algo estrecha, las orejas largas delgadas y caídas hacia adelante, el dorso es} fino, el lomo largo y recto, los jamones son amplios, carnudos y profundos, las hembras prolíficas y muy buenas madres, con gran producción de leche, (CASTRO, M. 2002).



Ilustración 4 Cerdo raza Landrace

Fuente: <http://todosobreporcinos.blogspot.com/p/raza-landrace.html>

- **Yorkshire:** La raza es de color blanca, de cuerpo largo, ancho y profundo, con apariencia maciza, de lomos largos y cuenta con buenos aplomos. Los jamones son alargados y descolgados. La cabeza es mediana y esquelética, de cuello corto, (RENTERIA, O. 2009). Es una raza muy precoz, dócil y de muy fácil adaptación a sistemas intensivos y mixtos. Las hembras son muy prolíficas, son excelentes madres destetan camadas numerosas con buen peso y tienen una gran producción de leche, (CARRERO, ESPINOSA, CATAÑO, 2005).



Ilustración 5 Cerdo raza Yorkshire

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/327848047858334763/?lp=true>

- **Piétrain:** La raza es de tamaño medio, es blanca con puntos negros. Alrededor de los puntos negros hay anillos característicos de la pigmentación ligera que lleva el pelo blanco, posee muy bajo índice reproductivo con tamaño de camada pequeño y bajo número de lechones destetados por parto, los machos generalmente se utilizan como finalizadores, (CARRERO, ESPINOSA, CATAÑO, 2005).

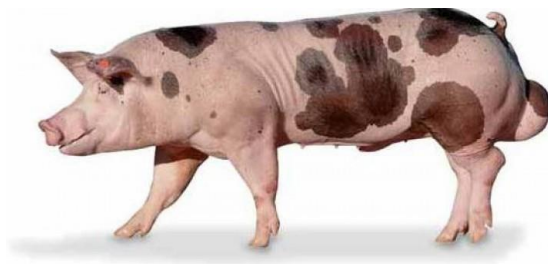


Ilustración 6 Cerdo raza Piétrain

Fuente: <http://abc.finkeros.com/pietrain/>

- **Líneas híbridas:** Las líneas híbridas son el resultado del cruzamiento de líneas de diferentes razas que presentan cierto grado de consanguinidad para fijar caracteres y homogenizar individuos dentro de una línea los que además han sido sometidos a selección con base en diferentes características, según sean líneas paternas o maternas, (PADILLA, M. 2007).

5. CAPITULO 1 (Historia del cerdo local ecuatoriano, criollo e Ibérico)
Según Javier Forero, China es el primer país en domesticar a este animal (5000 a.C), así mismo se cree que los cerdos siempre estuvieron a lado del humano, como es el caso de Eubuleo, quien es considerado prototipo de cuidador de cerdos por la propia mitología, que estaría dotado de poderes mágicos.

En varios de los textos que se han usado para realizar la investigación y fundamentar la misma, se tiene claro que el cerdo que tenemos en el presente es una evolución de 3 tipos: jabalí europeo, jabalí asiático y el jabalí mediterráneo).

“Los árabes, es de todos sabido, que trataban al cerdo como un animal impuro, sin embargo, durante su expansión había pensadores de la época que declaraban lo contrario, como fue el caso de Isaac ben Salimán (año 990), quien consideraba que la carne de cerdo era sana y por ello su consumo recomendable. Esto sucedía durante el Califato de Córdoba, donde ben Salimán ejercía como médico.” (Forero, 2000)

El ingreso del cerdo a América fue en 1493, cuando Cristóbal Colon realizaba sus expediciones, por lo tanto, los cerdos ecuatorianos tienen su origen en las razas ibéricas, ya que estas fueron introducidas en la época de la conquista española.

“Las variedades traídas por los españoles eran resistentes y con un interesante contenido de grasas saludables; la más representativa es la que se conoce hoy como cerdo ibérico,

una de las carnes más apreciadas en el mundo. La adaptación a los climas locales, en especial a los valles templados interandinos, dio lugar a los cerdos criollos como el negro y el café, muy resistentes al sol equinoccial y a las variaciones de temperatura.” (PATRIMONIO, 2016)

“A partir del siglo once esta cocina se transformó, entre otras causas por la influencia de la gastronomía árabe. Los alimentos principales consumidos por los cristianos en la península ibérica eran: pan, vino, leche, queso, aceite de oliva, pescado, cordero y cerdo. Los pobres subsistían a base de mazamorra de los granos más baratos que pudieran cultivarse u obtenerse. La charcutería de herencia romana se expandió. A diferencia de los árabes, los cristianos consumían mucha res y cerdo, y freían en tocino (panceta) y mantequilla. Los potajes, sopas espesas de granos, hortalizas y carnes eran muy importantes en todo estrato social, pero especialmente entre las clases populares. Luego de la Peste Negra en el siglo catorce, el consumo per cápita de carne se incrementó debido a que había más animales para una menor población humana.” (PATRIMONIO, 2016)

La producción porcina ha variado sustancialmente a tal punto que ya no se habla de razas sino de líneas porcinas como: Pic, Topigs, Hypor, Polar Genetics, Delta, entre otras, las cuales son el resultado de la investigación genética de centros internacionales. Estas líneas son el resultado de pirámides mundiales de cruzamiento de varias razas puras: Landrace, Yorkshire, Duroc, Pietrain, Berkshire, entre otras, que permiten obtener híbridos con mayor potencial de producción (Gusqui, 2016).

Según el Ministerio de Cultura y Patrimonio Las variedades locales han sido completamente desplazadas del mercado por la raza comercial Yorkshire americano. Los sistemas de cría en grandes galpones que se están imponiendo en el país trabajan solamente con este tipo de grasas magras. El alto contenido de químicos (antibióticos, hormonas), la alimentación basada en transgénicos, el sufrimiento de los animales y los enormes niveles de contaminación que causan estos sistemas causan rechazo en la población y son contrarios al alimento patrimonial. Por otro lado, los sistemas de cría en pequeñas chancheras insalubres no son tampoco una opción sostenible.

Nombre	Características	Estado de conservación
Blanco o gringo (Yorkshire americano)	Gran tamaño, poco pelo, tendencia a enfermarse, grasas magras y de mala calidad, sabor inferior. Originario de EEUU, impuesto por el mercado.	Común
Negro criollo	Pequeño, pelaje negro, nariz larga, muy activo y resistente, excelente grasa y sabor.	Escaso
Café criollo	Mediano, pelaje marrón, buena calidad de carne y grasa.	Escaso o en peligro
Cruzado	Mestizo resultante de cruces entre las anteriores.	Escaso
Negro gigante	Pelaje negro, nariz corta, gran tamaño.	En peligro

Ilustración 7 TIPOS DE CERDO EN ECUADOR

Fuente: Ministerio de Cultura y Patrimonio

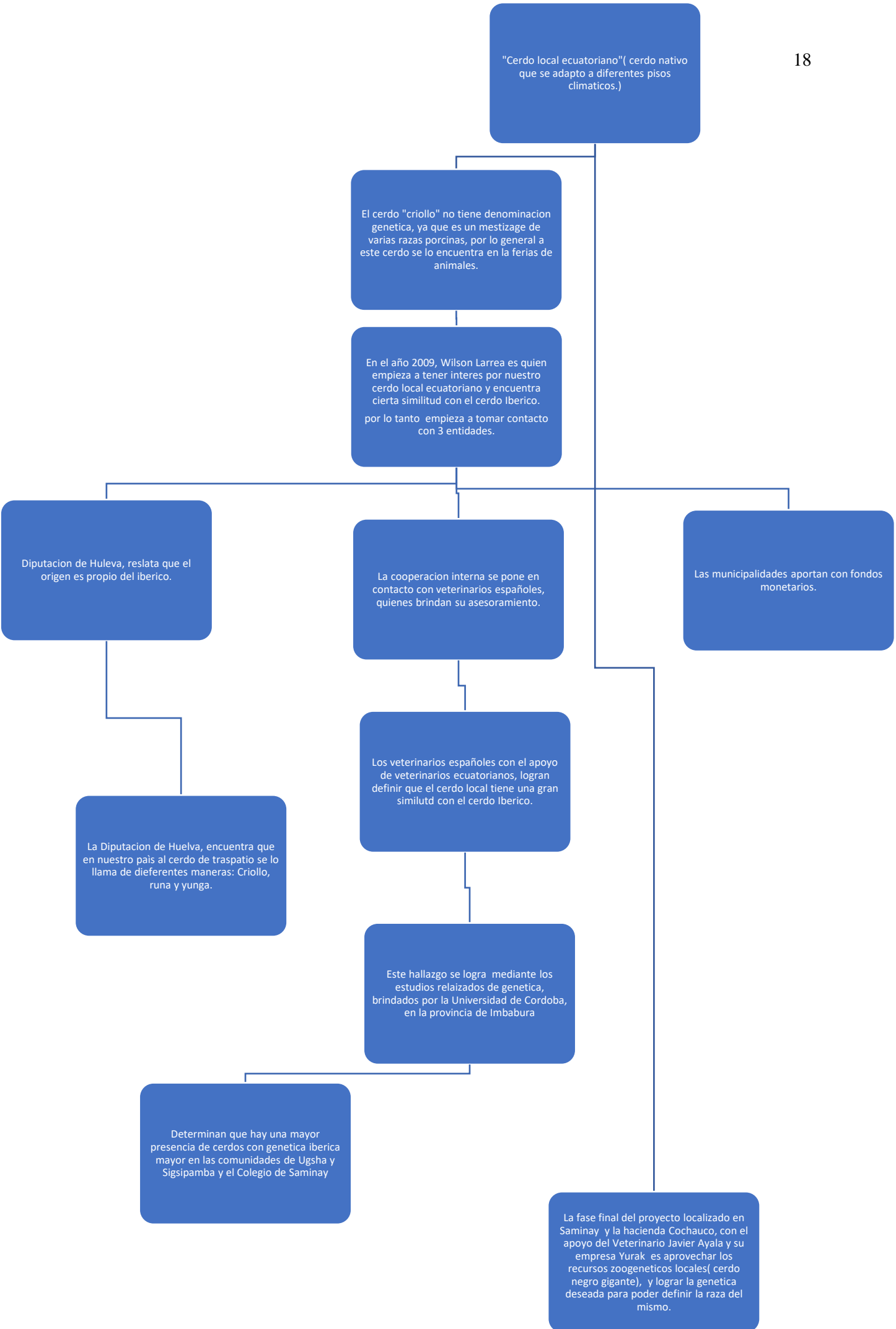
5.1 Cerdo local ecuatoriano.

Según varios estudios realizados por la MAGAP en cuanto al cerdo ecuatoriano determinan que los cerdos explotados en el sistema tradicional, nada más del 3-5% que son descendencia de razas ibéricas, los mismos que se pueden encontrar en las provincias de Loja, Carchi, Imbabura, Bolívar y Manabí.

Este cerdo en especial tiene una mayor resistencia a cambios climáticos, desórdenes alimenticios y enfermedades.

En la entrevista personal con Javier Ayala, se pudo definir una hipótesis con relación al origen de nuestro cerdo local ecuatoriano, ya que a este cerdo se lo confunde con un cerdo “criollo” (“Criollos: son productos que llegaron después de la conquista española, y que la población ha acogido y convertido en parte de su patrimonio alimentario. Se consideran criollos, los productos adoptados durante la época colonial y los inicios de la república, hasta el siglo veinte” (TAPIA, 2019))

Debido a que existe mucha información errónea y confusa en cuanto a este cerdo se explicará su verdadero origen mediante un cuadro sinóptico.



Los animales provenientes del tronco Ibérico de la clase Negra Lampiña que han logrado sobrevivir en Ecuador, tienen las siguientes características: capa negra, cabeza de buenas proporciones, hocico puntiagudo, cuello corto y potente, articulaciones finas y proporcionadas, grupa inclinada, dorso sensiblemente horizontal, costillares amplios pero acortados, una alzada de 70-75 cm, longitud de 85-95 cm, peso vivo a los 18 meses entre 140 a 180 kg, número de lechones por camada: 5 a 7, ganancia 320-470 g/d, rendimiento 84-88% (Javier Ayala)



Ilustración 8 Cerda local ecuatoriana con su cría con varias semejanzas con la raza ibérica, en Saminay.

Fuente: el autor.



Ilustración 9 . Cerda local ecuatoriana de la zona de Valencia provincia de Cotopaxi con orejas tipo ibéricas.

Fuente: (Ayala, 2019)

5.1.1 Características.

En la entrevista con Javier Ayala manifiesta que este tipo de cerdo no solo se ha adaptado a cambios climáticos y desórdenes alimenticios, sino que también desarrollo una mejor adaptación a condiciones higiénico-sanitarias, así mismo considera que es un animal con poca carne y jamón. Así mismo explica que tienen una baja productividad y reproductividad y esto se debe a las condiciones de vida que tiene el animal, como en el caso de Saminay, ya que, en este sitio por ser en la sierra y que está ubicado en la montaña existe una temperatura muy baja, lo que ocasiona que se demoren en ganar una buena cantidad de grasa.



Ilustración 10 Primer cerdo brindado por la escuela de Saminay, para las primeras prácticas y elaboraciones de alimentos.

Fuente: el autor.



Ilustración 11 Pierna del cerdo local en donde se puede observar la poca cantidad de grasa que posee

Fuente: el autor.

La investigación se llevó a cabo en las comunidades de Ugsha y Sigsipamba en la provincia de Imbabura, comunidades donde se lleva a cabo el programa de mejoramiento genético del cerdo ibérico ejecutado por Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura con apoyo de la Diputación de Huelva-España, cuyo principal objetivo es mejorar la soberanía alimentaria de las personas.

- Ugsha se encuentra ubicada en la parroquia San Pablo del Lago perteneciente al cantón Otavalo. La comunidad cuenta con 170 familias y su clima es húmedo con temperaturas que fluctúan entre los 12º y 19ºC y con una altitud promedio de 3640 msnm (GAD Parroquial San Pablo del Lago, 2015).



Ilustración 12 Ubicación geográfica de la parroquia San Pablo del Lago del cantón Otavalo de la provincia Imbabura.

- Sigsipamba se encuentra ubicada en la parroquia San Francisco de Sigsipamba perteneciente al cantón Pimampiro. La comunidad cuenta con 55 familias y su clima es semihúmedo con una temperatura promedio de 16°C y con una altitud promedio de 2950 msnm (GAD Parroquial San Francisco de Sigsipamba, 2015).

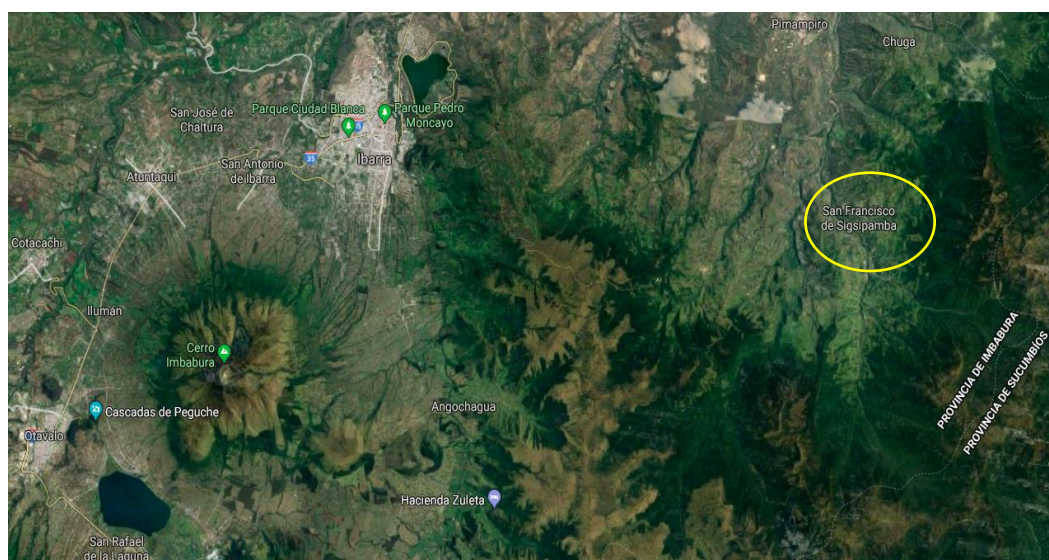


Ilustración 13 Figura 6. Ubicación geográfica de la parroquia San Francisco de Sigsipamba del cantón Pimampiro de la provincia Imbabura.

Fuente: (Google, 2017).

“A través de un convenio de cooperación interinstitucional entre el Gobierno Provincial de Imbabura y la Diputación de Huelva (España) se ejecutó el Proyecto Mejoramiento Genético del Cerdo Ibérico, mediante selección fenotípica de cerdos criollos, que fueron analizados en la Universidad de Córdoba en el 2017. El resultado de estos estudios arrojó una población porcina homogénea genéticamente.

Dentro del proyecto se entregó 600 cerdos en las comunidades rurales de Pimampiro, Otavalo y Urcuquí, para promover la crianza del cerdo ibérico criollo y generar desarrollo económico sostenible en las localidades campesinas.” (Anonimo, Proyecto de mejoramiento genético del cerdo ibérico criollo genera ingresos económicos, 2018)



Ilustración 14 En el centro educativo Saminay de Otavalo se llevó a cabo el acto del cierre del proyecto. Las comunidades tienen la responsabilidad de dar continuidad al trabajo.

Fuente. Periódico la hora.

Esta investigación está enfocada a la caracterización genética del cerdo local, y el mejoramiento genético del mismo expresa que el mercado actual obliga a las empresas cárnicas a producir animales hipermagros, por lo tanto esto obliga a usar líneas genéticas, logrando así un mejor y mayor rendimiento de cortes y jamones, sin embargo, esto también busca tener más carne en el animal que grasa dorsal e intra muscular “marmoleo”, la misma que se refiere a: “ Es la grasa intramuscular que se encuentra incrustada en el músculo del animal. No es la grasa de la piel ni la grasa que rodea los músculos, huesos o articulaciones. Un corte con mucha grasa intramuscular crea una

textura visual parecida al mármol y de ahí este concepto. Esta grasa intramuscular es la que le da sabor y una textura suave y jugosa a la carne” (Anonimo, Meatme, 2015)

5.1.2 Diferenciación Genética.

El Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba en España realizó un trabajo de caracterización genética del cerdo Local con 24 microsatélites, en el que se estudiaron las relaciones genéticas entre esta población y otras poblaciones españolas y criollas mediante estudios de distancia genética. El Laboratorio de Genética Molecular Aplicada del Grupo de Investigación AGR-218 de la Universidad de Córdoba recibió muestras de pelo recogidas en diferentes provincias de Ecuador. Cada una de las muestras se ha identificado mediante un número de laboratorio y se han conservado en sobres de papel convenientemente identificados. El promedio de alelos y los valores de heterocigosidad indican que el cerdo Local de Ecuador muestra una diversidad genética elevada, siendo intermedios los valores de distancia entre el cerdo de Ecuador y las variedades Retinto y Lampiño del cerdo ibérico (Vargas et al., 2015b)

El proyecto de “mejoramiento genético” tratará de mantener la mejora genética de este cerdo comparado con su par en España, animal reconocido mundialmente por proveer el mejor jamón a nivel mundial. (Ayala, 2019)

La Gobierno Autónomo Descentralizado Provincial de Imbabura en convenio con la Diputación de Huelva-España promueve el desarrollo productivo de las comunidades rurales teniendo como alternativa la crianza del cerdo ibérico del cual se extrae carne y otros derivados, con un monto total de 82.744,12 dólares en convenio de alianza con la empresa de innovación en la industria cárnica Yurak Project. Esta acción ayudará a mejorar los ingresos de familias de escasos recursos económicos, contribuyendo con el desarrollo productivo en la provincia (GAD Provincial Imbabura, 2017).

5.1.3 Bienestar Animal.

Según el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE, “designa el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere”. Los principios de la OIE sobre bienestar animal también mencionan las archiconocidas “Cinco Libertades”, que se publicaron en 1965 para describir el derecho al bienestar que tienen los animales que se encuentran bajo el control del ser humano.

El proyecto que se está realizando juntamente con la Hacienda Cochaucó y Yurak, tiene muy presente el bienestar animal, por lo tanto los cerdos que se encuentran a su cargo, cumplen con estas cinco libertades.

- Libres de hambre, sed y desnutrición.
- Libres de miedos y angustias.
- Libre de incomodidades físicas o térmicas.
- Libre de dolor, lesiones o enfermedades.
- Libres para expresar las pautas propias de comportamiento.



Ilustración 15

Fuente: (Animal, 2019)

5.1.4 Medidas del cerdo local ecuatoriano.

Las (medidas zoo métricas) “es aquella que estudia las formas de los animales mediante condiciones corporales concretas que permiten cuantificar (expresar numéricamente) su conformación corporal, por lo que se pueden conocer las capacidades productivas de una raza o la inclinación que pueden tener hacia determinado tipo de producción.” (ROZO, 2018).

Se tomaron de manera individual colocando a cada animal sobre planos horizontales y en posición de estación forzada, es decir, apoyando sus cuatro miembros al piso buscando obtener un rectángulo equilibrado (Parés i Casanova, 2009) con ayuda de un brete. Las medidas analizadas se escogieron a partir de la utilidad de las mismas en el cálculo de los índices con énfasis en actitud cárnica, a su vez se reconocieron los puntos más comunes en contraste con estudios previos.

- **Peso vivo (PV):** peso del animal en pie, con ayuda de una balanza digital Hook AT 457 de 500 kg.



Ilustración 16 Registro del peso vivo (PV).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Alzada a la cruz (ALC):** medida desde el suelo hasta la cruz (3ª y 4ª apófisis espinosas de las vértebras torácicas), con ayuda de un bastón zoo métrico.



Ilustración 17 Registro de la alzada a la cruz (ALC).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Profundidad de pecho (PP):** medida desde el punto más declive de la cruz a la región esternal inferior correspondiente, a nivel del olecranon, con ayuda de un bastón zoo métrico.



Ilustración 18 Registro de la profundidad de pecho (PP).

Fuente: (Ayala, 2019).

- **Alzada a la grupa (ALG):** medida desde el suelo hasta el punto más alto de la región sacra (tuberosidad iliaca externa), con ayuda de un bastón zoo métrico.



Ilustración 19 Registro de la alzada a la grupa (ALG).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Alzada al corvejón (ALJ):** medida desde el suelo hasta el corvejón, con ayuda de un bastón zoométrico.



Ilustración 20 Registro de la alzada al corvejón (ALJ).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Alzada al nacimiento de la cola (ALN):** medida desde el suelo hasta la base de implantación de la cola (última vértebra sacra), con ayuda de un bastón zoométrico.



Ilustración 21 Registro de la alzada al nacimiento de la cola (ALN).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Longitud corporal (LC):** medida desde el punto más craneal y lateral de la articulación del húmero (punta del encuentro) al punto más caudal de la articulación ilio-isquiática (punta de la nalga), con ayuda de una cinta métrica.



Ilustración 22 Registro de la longitud corporal (LC).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Longitud de la cabeza (LZ):** medida desde la protuberancia occipital externa hasta la punta del hocico, con ayuda de una cinta métrica.



Ilustración 23 Registro de la longitud de la cabeza (LZ).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Longitud de la oreja (LO):** medida desde la base de inserción de la oreja y su extremo libre, con ayuda de una cinta métrica.



Ilustración 24 Registro de la longitud de la oreja (LO).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Anchura torácica (ANT):** medida de la región torácica a nivel del arco de la 5ª costilla (en la zona más próxima a la axila), con ayuda de una cinta métrica.



Ilustración 25 Registro de la anchura torácica (ANT).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Anchura de la cabeza (ANZ):** medida entre ambas apófisis zigomáticas del temporal, con ayuda de un compás de brocas.



Ilustración 26 Registro de la anchura de la cabeza (ANZ).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Anchura del hocico (ANH):** medida de la anchura máxima entre ambas tuberosidades faciales, con ayuda de un compás de brocas.



Ilustración 27 Registro de la anchura del hocico (ANH).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Anchura de la oreja (ANO):** medida desde el borde superior hasta el borde inferior, pasando por el centro de la oreja, con ayuda de una cinta métrica.



Ilustración 28 Registro de la anchura de la oreja (ANO).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Anchura de la grupa (ANG):** medida entre ambas tuberosidades iliacas externas, con ayuda de un compás de brocas.



Ilustración 29 Registro de la anchura de la grupa (ANG).

Fuente: (Ayala, 2019)

Por pedido del autor Javier Ayala se mantiene la confidencialidad de los datos.

5.1.5 Características Cárnicas.

La evaluación se hizo mediante el uso de ultrasonografía.

- **Área de ojo de bife (AOB):** medida del área del músculo dorsal largo (longissimus dorsi) en centímetros tomada por ecografía entre la 12^a y 13^a costilla, con la colocación del transductor en forma perpendicular a la posición del animal.
- **Espesor de grasa dorsal (EGD):** medida del espesor en milímetros de grasa dorsal tomada por ecografía en diferentes partes del ancho del área de ojo de bife, considerando que el inicio de este se encuentra próximo a la columna vertebral. Esta imagen se tomará con el transductor en forma perpendicular a la posición del animal, utilizando una guía para apoyar el transductor y seguir la curvatura de las costillas.



Ilustración 30 Registro del espesor de grasa dorsal (EGD).

Fuente: (Ayala, 2019)

- **Espesor de grasa de cadera (EGC):** medida del espesor en milímetros de grasa dorsal tomada por ecografía en el anca, entre el cuadril y la cuadrada, en la unión de los músculos bíceps femoral y glúteo medio (primer punto de deposición de tejido graso debajo de la piel). La imagen se tomará desde la punta del hueso de la cadera hacia la región de la cola.



Ilustración 31 Registro del espesor de grasa de cadera (EGC).

Fuente: (Ayala, 2019)

5.2 Cerdo criollo.

Los porcinos criollos ecuatorianos tienen su origen de las razas Ibéricas que llegaron cuando fue la conquista española y la mezcla que se produjo con los cerdos europeos, ciertos rasgos de estos cerdos aún se los puede encontrar en los que habitan en las provincias de nuestro país, los mismos que manifiestan sus características propias y su genética en un nivel disminuido, porque han mutado tanto su ADN que se pueden encontrar de diferentes características en un mismo territorio. La gran mayoría de los criaderos locales presentan una evidencia directa de mestizaje entre la raza del cerdo local y las extranjeras. Se conoce que desde los años 20, familias como Fernández Salvador y Larrea han importado desde Holanda e Inglaterra a sementales de razas Berckshire y Black large, los mismos que también aportan al mestizaje del porcino local, y que aún se pueden observar ciertos rasgos de estos cerdos en el norte del Ecuador. (Ortiz)

Según estudios realizados por la División de Especies Menores del Ministerio de agricultura y Ganadería del país, se cree que, a partir de los años 40 se empiezan a introducir razas porcinas “mejoradas”, las mismas que fueron aceptadas por las comunidades, comerciantes y los exportadores agrícolas que aprovecharon su poder económico para el uso de un mejor transporte de los sementales a nuestro país desde Estados Unidos, por lo tanto, como nunca existió un control por parte de las autoridades con relación a las importaciones estas entraron sin mayor problema.

En los años de 1957 a 1958, se tienen datos de las primeras importaciones registradas de material genético, donde la Alianza para el progreso del gobierno

estadounidense y la ayuda del Servicio Interamericano de agricultura se importan un total de 120 reproductores de las razas Yorkshire y Duroc Jersey (100 hembras y 20 machos) (FARINANGO, 2013)



Ilustración 32 Cerdo Criollo o de traspatio

Fuente: <http://traspatio94.blogspot.com/2014/08/>

5.2.1. Características.

Tanto para hembras y machos, su peso va de 35 a 40 kg, su altura de 47 y 59 cm, longitud corporal entre 80 y 90 cm, estos porcinos de tamaño mediano tienen la piel oscura y escaso pelo de color negro, su hocico es alargado y estrecho con la finalidad de que puedan hozar en la tierra mientras buscan su alimento en la tierra. (Anónimo, CARACTERIZACIÓN ETNOZOOTÉCNICA Y GENÉTICA DEL CERDO CRIOLLO DEL ECUADOR, 2009).

A diferencia de otros tipos de cerdos, tienen un bajo desempeño para reproducirse, ya que esto depende mucho del clima y de los factores sanitarios en lo que se encuentren, su periodo de gestación es cada año en un promedio de 3 a 5 lechones.

En todas las provincias en donde se han encontrado cerdos criollos se observa que tienen una buena resistencia a los cambios repentinos de alimentación, enfermedades, y sobre todo a las condiciones climáticas. En varias provincias del Ecuador se pueden encontrar diferentes fenotipos de “cerdos criollos”. En varias zonas rurales se puede observar en ocasiones a simple vista un desequilibrio alimenticio, presencia de parásitos, los mismos que son provocados por la falta de cuidado del animal, así mismo se los encuentra deambulando por varios lugares, atados con una soga y palo, que le permite de cierto modo moverse para conseguir su alimento o dirigirse a las “charcas”.

5.2.2 Alimentación.

En lo que se refiere a la alimentación de los cerdos para consumo se suele dar cebada, labaza, maíz, trigo, entre otras. Sin embargo, muchos de los propietarios quieren vender sus cerdos al mercado nacional, por lo tanto, recurren a comprar aditivos alimenticios que los incorporan en los alimentos mencionados con anterioridad.

Según Armando Shimada Miyasaka, menciona que los aditivos que se usan en la alimentación de los cerdos son:

- Anabólicos
- Pigmentos
- Saborizantes y odorizantes
- Aglutinantes
- Hormonas
- Antioxidantes
- Extractos vegetales
- Ácidos orgánicos o acidificantes
- Enzimas digestivas
- Promotores del crecimiento
- Prebióticos
- Probióticos
- Hormonas
- Antioxidantes
- Extractos vegetales

(Miyasaka, 2009)

5.2.3. Cultura ecuatoriana

Al hablar de identidad cultural y gastronómica, la alimentación y crianza de los animales tienen una gran importancia, porque determina y da un valor agregado a cada región de nuestro país. En el Ecuador todavía se puede encontrar productos nativos y animales sin modificación genética alguna, sus tradiciones siguen intactas, porque han sido transmitidas de generación en generación. Sin embargo, la realidad en cuanto al cerdo criollo es diferente, la globalización y la necesidad económica ha obligado a los pequeños poricultores a cambiar toda su tradición en cuanto a la crianza del animal, y sobre todo a la desaparición de este, esto se debe a que el mercado nacional e internacional se ha acostumbrado a un tipo de carne determinado, con un olor, color, sabor, y una textura determinada, que brindan las líneas genéticas creadas por las empresas cárnicas.

“En busca de datos que puedan reflejar el porcentaje de familias que habitan en el campo que se dedican a la crianza de cerdos en el Ecuador se realizó una encuesta en las provincias de Chimborazo y Loja, la misma que dio como resultado que el 75% de las mujeres se dedican netamente a la crianza del cerdo, ya que, los demás integrantes de la familia necesitan salir a la ciudad o realizan otras actividades para poder subsistir económicamente”. (Ortiz)

5.2.4. La comercialización.

En los pueblos indígenas se acostumbra a regalar a los cerdos con las mejores características a sus parientes o amigos en fechas especiales, por lo tanto no generan una ganancia económica con esta actividad, pero los que no son regalados, son vendidos en las ferias de animales, en donde los que tienen una mayor acogida son los cerdos en periodo de lactancia y los que ya están listos para el desposte, como se explicó anteriormente la mujer tiene un rol muy importante en la sierra, porque ella es quien se encarga de la venta del animal, y con una parte de ese dinero hace la compra de una cría de cerdo para empezar nuevamente su crianza.

En todas las regiones del Ecuador se encuentran los intermediarios, como fundamenta Benítez estos adquieren el animal con dinero en efectivo ese momento, o pagando a crédito, hasta que el animal sea recibido en el matadero, y esto se debe a la gran incidencia de parásitos en el animal, con la finalidad de que se les devuelva el dinero si el animal tuvo cisticercosis, teniasis o alguna otra enfermedad que pueda afectar la carne.

5.2.5 FAENAMIENTO Y USOS DE LA CARNE DEL CERDO CRIOLLO.

El cerdo puede ser comercializado entero o por partes, con grasa o sin grasa, dependiendo lo que esté buscando el cliente.

En el país la mayor parte del cerdo se lo comercializa con el hueso, a excepción de ciertos cortes como el “solomillo” como en el caso de Megamaxi, su precio es más alto con relación a los demás cortes. Sin embargo, dentro de la cocina local se aprovecha todo el animal, para la elaboración de platillos tradicionales, como la fritada, chicharrones, hornado, entre otros.

5.2.6 GRASA.

En la tradición culinaria, siempre es apreciada la grasa o “manteca de chancho”, debido a que brinda un mejor sabor de las preparaciones, tanto como para realizar un refrito o para frituras, no solamente se la usa para la elaboración de platillos salados, sino también en la panificación, como es el caso de los bizcochos de Cayambe. En los últimos años la salud ha tomado papel fundamental en cuanto a la salud, y por mucho tiempo se ha tenido la idea de que la manteca vegetal es más saludable, y por esta misma razón se ha promovido el uso de los aceites de girasol, maíz, canola, de oliva, entre otros. En una investigación realizada por el Dr. Michael Mosley, se revela que es totalmente falso, y esto es porque al someter los aceites a temperaturas muy altas que por sí solos no son capaces de soportarlas se utilizan sustancias químicas que pueden causar cáncer y enfermedades cardíacas. Así mismo, enfatiza en que si el aceite no se calienta sigue siendo una opción saludable, mientras que la manteca de cerdo no tiene azúcares, y es libre de grasas trans, contiene vitaminas B, C y D.

5.2.7 VISCERAS.

Las vísceras son muy apreciadas en la zona rural, mientras que en las grandes ciudades aún tienen cierta resistencia, como la “chanfaina”, la misma que se originó debido a la conquista española, ya que los restos de los animales consumidos por los españoles eran dados a los esclavos, creando así este plato tradicional. Su comercialización se la realiza en conjunto con: hígado, corazón, pulmones, riñones, intestinos, y lengua de cerdo. En el ámbito de la carnicería las tripas son muy codiciadas, ya que, están destinadas para la elaboración de embutidos, como: morcillas, chorizos, longanizas.

5.2.8 CUERO.

El cuero, es muy apetecido por los comensales locales, debido a su gusto exquisito, y también es una fuente de ingreso monetario bastante alto, como en el caso de la provincia de Cañar, con sus tradicionales “cascaritas”. En Mocha, ubicada en la provincia de Chimborazo, encontramos las “papas con cuero”, o el conocido como “Snack” los cueros reventados.

5.3 Cerdo Ibérico.

Su origen es de hace más de 40 millones de años, expertos conciben que la totalidad de las aproximadamente 100 razas porcinas reconocidas oficialmente en la actualidad tienen su origen en cuatro troncos porcinos primitivos: *Sus eusus*, *Sus striatosus*, *Sus Scrofa* y *Sus mediterraneus* (Clemente et al., 2006).

En la península ibérica se reconocía la existencia de dos tipos porcinos, los cerdos célticos, procedentes del *Sus Scrofa Ferus* y que se ubicaron en el tercio norte peninsular, y por otro lado el tronco ibérico, procedente del *Sus mediterraneus* que colonizó el litoral mediterráneo y las zonas de bosque mediterráneo que hoy constituyen las áreas de dehesa (Clemente et al., 2006).



Ilustración 33 Cerdo Ibérico

Fuente: (Domecq, 2018)

5.3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Este cerdo tiene características muy predominantes en cuanto a su morfología, lo que hace muy fácil distinguir de otros ejemplares, para tener un animal de raza ibérica este necesita cumplir con ciertos parámetros, como: no pueden tener manchas blancas en la piel, orejas levantadas, hernias, infantilismo genital en hembras, Y se consideran defectos objetables la presencia de áreas despigmentadas en las pezuñas, la decoloración total o parcial de las pupilas y la coloración azul bilateral, unilateral o fraccionada de áreas de un mismo ojo (Buxadé & Daza, 2001).

Según Javier Ayala el cerdo ibérico es un animal de tamaño medio, de piel siempre pigmentada, con variaciones que van desde el negro intenso hasta el rubio o retinto, de pelo escaso (variedades entrepeladas) o ausente (variedades lampiñas) y con el mismo color que la piel, aunque admite decoloraciones uniformes de éste, pudiendo estar

distribuidas por todo el animal (animales canos) o circunscritas a áreas (animales manchados). En los buenos ejemplares, la espalda, dorso, grupa y jamones deben ser de musculatura manifiesta. Sus extremidades son finas, resistentes y con pezuñas de coloración oscura y uniforme, salvo algunas excepciones de variedades específicas.

5.3.2 ALIMENTACION.

“En el caso de los beneficios de la carne del cerdo ibérico sobre la salud, los estudios indican que la bellota es la clave.

Las bellotas contienen más del 65% de ácidos grasos saludables, y suponen el alimento diario de los cerdos ibéricos, por lo que presentan tasas del 55% de esta grasa en sus carnes.” (COMMUNITY, 2018)

- **Jamón Ibérico de cebo:** Es un cerdo que se alimenta de piensos a base de cereales y otros nutrientes. Estos cerdos se crían para cebarlos y nunca han probado la bellota. El color del Jamón Ibérico que de ellos se obtiene es menos intenso y su aroma es más suave, haciéndose estas características más patentes en el sabor.
- **Jamón Ibérico de cebo de campo:** El factor diferencial con respecto al tipo anterior es que el Cerdo Ibérico de cebo de campo ha vivido en la dehesa, su carne es más tierna ya que ha podido ejercitarse. El sabor y color es parecido ya que se alimenta de piensos y vegetales.
- **Jamón Ibérico de Recebo:** Es el que proviene de cerdos criados en la dehesa alimentados como los cerdos de cebo, pero en época de Montanera se alimenta además de bellotas. Tanto su sabor y aroma son mucho más intensos que en los dos tipos anteriores.
- **Jamón Ibérico de bellota:** Es el de mayor calidad. Se obtiene de cerdos criados en la libertad de la Dehesa y se alimentan fundamentalmente de su manjar preferido: La Bellota. Es el más sabroso, aromático y de colorido más intenso. Es el preferido por los chefs dada su altísima calidad gastronómica. (Domecq, 2018)

6. CAP 2. COMPARACION DEL PANEL ORGANOLEPTICO ENTRE EL CERDO LOCAL ECUATORIANO Y EL CERDO BLANCO DE PRODUCCION.

Con el propósito de dar valor al cerdo criollo se ha realizado una primera prueba de panel organoléptico, el mismo que fue con el apoyo de la hacienda “Cochauco”, Diputación de Huelva y Saminay en la provincia de Ibarra.

Para el panel organoléptico se realizó una preparación de la cocina ecuatoriana y una española con la carne del cerdo criollo y el cerdo blanco, usando las mismas cantidades de condimentos, mismo tiempo de cocción y la misma técnica gastronómica.

6.1 Prueba Panel Sensorial N#1.

Para realizar esta primera prueba se usó una cerda, proveniente de Saminay, el mismo que no estaba en óptimas condiciones para ser despostado, ya que era un cerdo que aún no alcanzaba el peso adecuado, así mismo el desposte no fue supervisado, el transporte y manipulación de su carne no fue la adecuada.

Una vez que se recogieron los cortes con los cuales se realizó este panel sensorial se mantuvieron en congelación por 3 meses. Finalmente se decidió realizar un platillo español, semejante a un estofado, por el otro lado se realizó el mismo proceso con la pierna y salón de un cerdo blanco de producción. Se cocinaron a fuego lento cerca de 7 horas, con las mismas proporciones de ingredientes.

Mientras transcurría el tiempo de cocción la carne del cerdo local seguía con una textura un tanto dura y chiclosa, mientras que el cerdo de la empresa cárnica Pronaca era bastante suave, así mismo los aromas de ambos empezaron a notarse, en donde el cerdo local tenía cierto aroma que no era muy agradable.

Una vez hecha la evaluación sensorial a 7 personas con rangos de edad entre 24- 61 años se obtuvieron los siguientes resultados:

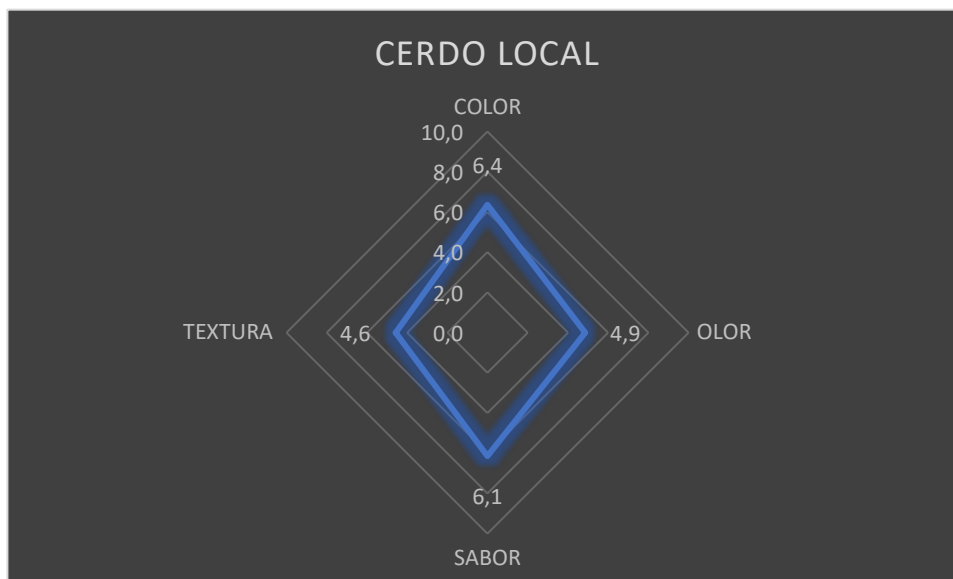


Ilustración 34 PANEL SENSORIAL A CIEGAS# 1

	COLOR	OLOR	SABOR	TEXTURA	POSIBLE COMPRA
	6	5	7	4	NO
	5	4	7	4	NO
	7	6	7	6	NO
	6	5	6	3	NO
	7	5	5	4	NO
	7.5	4	5	5	NO
	6	5	6	6	NO
RESULTADOS	6.4	4.9	6.1	4.6	

Tabla 1 RESULTADOS PANEL SENSORIAL A CIEGAS #1

Como se puede observar en los datos, el cerdo negro gigante tiene una baja aceptación, debido a que tiene un gusto y aroma más predominante, la textura de la carne fue más cauchosa y dura, en comparación con el cerdo de Pronaca.

Cabe recalcar que esta fue la primera prueba, en donde el animal no estaba listo para la matanza, la carne no fue manipulada de manera correcta, debido a que se encontraba en hábitat bastante frío y sin una alimentación adecuada, por lo cual, no pudo generar una buena capa de grasa intramuscular, y un buen sabor. Dando como resultado en esta ocasión como no apto para su comercialización por el momento.

6.2 PRUEBA PANEL SENSORIAL# 2.

Para realizar esta segunda prueba se decidió elaborar embutidos, el “chorizo ambateño” para ser exactos, de igual manera se recibieron cortes de cerdo en esta ocasión perteneciente a la Hacienda Cochaucó, este cerdo estuvo mejor cuidado, con una alimentación mejor, y un trato del animal bueno a la hora del desposte.

Se molió independientemente las carnes de los cerdos y se colocaron las mismas cantidades de especias. Debido a que ambos cortes no tenían suficiente grasa se colocó 200 gr de manteca de cerdo por cada 800 gr de carne.

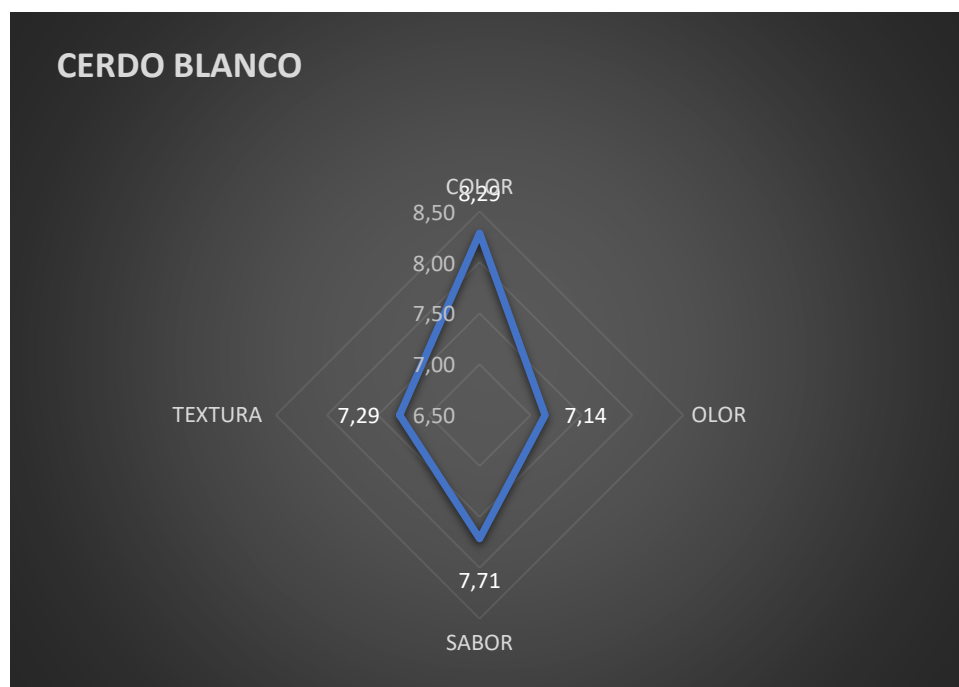
INGREDIENTES:	Procedimiento:
Cerdo molido 800 gr Manteca de cerdo 200 gr Sal 20 gr Pasta de Achiote 50 gr Cebolla en polvo 15 gr Ajo en polvo 15 gr Comino en polvo 15 gr Apio en polvo 15 gr Tripas de cerdo (2 metros aprox)	Rehidratar las tripas de cerdo por una noche, enjuagar y reservar. Mezclar todos los ingredientes y con la ayuda de una embudidora realizar el procedimiento. Para la cocción de los chorizos, se debe poner en una sartén una cantidad de agua que cubra los chorizo, dejar reducir hasta que se evapore en su totalidad el agua, debido a que el chorizo tiene grasa, se empezará a freír en la misma.

Fuente: Chef Homero Miño.

Tabla 2 RESULTADOS DEL PANEL SENSORIAL DEL CERDO LOCAL

	COLOR	OLOR	SABOR	TEXTURA	POSIBLE COMPRA
	4	5	9	8	SI
	2	7	9	4	NO
	5	6	5	6	NO
	9	7	8	8	SI
	6	5	8	7	SI
	3	6	9	7	SI
RESULTADOS	4.83	6	8	6.67	

Tabla 3 PANEL SENSORIAL CERDO LOCAL



En esta ocasión los resultados mejoraron notoriamente para el cerdo local, el rango de edades de los catadores fue entre 25 y 59 años, en donde el único valor negativo sigue siendo lo visual, ya que el chorizo al tener contacto con la grasa tiene a caramelizarse de manera más rápida y pronunciada en comparación con el cerdo blanco, lo cual da un dato muy importante, y es que tiene una mejor reacción de Maillard. Es evidente mediante los resultados obtenidos en este panel sensorial, que en los demás parámetros el cerdo local es igual e incluso mejor.



Ilustración 35 Carne de cerdo local Molida



Ilustración 36 Chorizos



Ilustración 37 Diferenciación de reacciones de Maillard en ambos chorizos



Ilustración 38s Secreto del cerdo local a la parrilla

6.3 PRUEBA PANEL SENSORIAL# 3.

Para realizar esta prueba se usó el cerdo proporcionado por la Hacienda Cochauco, en esta ocasión se decidió asarlo a la parrilla al corte español llamado el “secreto” que es muy apetecido por el mercado español y sobre todo cuando se trata del cerdo ibérico. Con un peso en crudo de 860 gr, con una grasa externa e interna bastante buena, y condimentado nada más con sal en grano y pimienta negra recién molida.

Por la aceptación del cerdo local en la prueba anterior se decidió hacer nada más con este el panel sensorial, para así definir si va a ser posible comercializarlo.

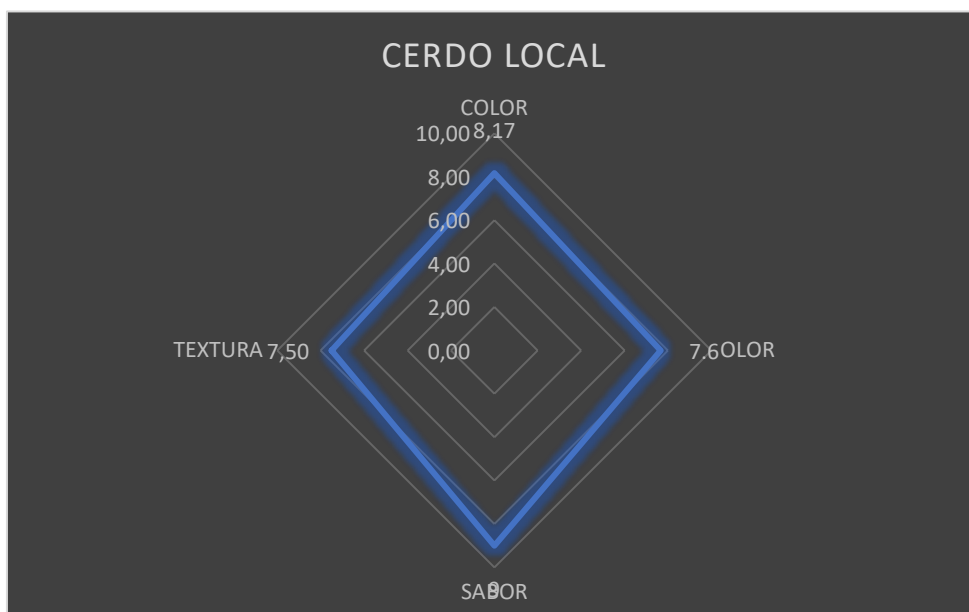


Ilustración 39 PANEL SENSORIAL PRUEBA #3

Tabla 4 RESULTADOS PANEL SENSORIAL #3

**CERDO
LOCAL**

	COLOR	OLOR	SABOR	TEXTURA	POSIBLE COMPRA
	9	8	10	8	SI
	8	7	8	6	SI
	7	9	9	7	SI
	9	8	10	9	SI
	8	7	9	8	SI
	8	7	8	7	SI
RESULTADOS	8.1	7.6	9	7.5	

Al realizar la prueba, se tuvo una complicación en cuanto al servir, ya que se empezó con un corte aproximadamente de 3 cm x 7 cm, y automáticamente los catadores empezaron a juzgar la textura cauchosa, por lo tanto, se decidió parar la prueba y realizar unas laminas delgadas, en donde finalmente los comensales estaban muy sorprendidos ya que no creían que iban a degustar un excelente nivel de carne de cerdo.

7. CONCLUSIONES.

Luego del análisis realizado en el presente trabajo, se puede concluir que al comparar los perfiles organolépticos del “cerdo local ecuatoriano” con los del cerdo “blanco de producción intensiva”, los resultados son favorables para el cerdo motivo del presente estudio, obteniéndose resultados similares y superiores tomando en cuenta que este cerdo se puede decir que está en un nivel de desarrollo bueno.

Se logro identificar el verdadero origen del “cerdo local ecuatoriano”, aun cuando en nuestro país no se han realizado estudios específicamente de este cerdo al cual lo han llamado de manera errónea como “cerdo criollo”.

Luego de las visitas realizadas y las reuniones mantenidas con la comunidad se constató que los habitantes de las mismas ven un potencial económico en la crianza y comercialización del cerdo, con restaurantes como el Urko que muestra una cocina autosustentable mediante la utilización de productos netamente ecuatorianos, con la finalidad de fortalecer nuestra identidad cultural.

8. RECOMENDACIONES.

Profundizar los estudios de las características genéticas, de alimentación y crianza del “cerdo local ecuatoriano”, a fin alcanzar un animal con características aptas para consumo interno y externo.

Motivar a la población ecuatoriana a producir cerdos de calidad que no solamente sean para comercializar sino también para que sean de consumo propio, ya que de esta manera se podrá crear conciencia del verdadero valor de nuestros productos.

Referencias

- Animal, O. M. (2019). *OIE*. Obtenido de <http://www.oie.int/es/bienestar-animal/el-bienestar-animal-de-un-vistazo/>
- Anonimo. (2009). *CARACTERIZACION ETNOZOOTECNICA Y GENETICA DEL CERDO CRIOLLO DEL ECUADOR*.
- Anonimo. (26 de 08 de 2015). *Meatme*. Obtenido de <https://www.meatme.cl/blog/2015/08/26/el-marmoleo-en-las-carnes-angus/>
- Anonimo. (agosto de 2018). Proyecto de mejoramiento genético del cerdo ibérico criollo genera ingresos económicos. *lahora*.
- Ayala, J. (18 de Abril de 2019). Cerdo Local Ecuatoriano. (C. Procel, Entrevistador) chanco_cochauco. (30 de marzo de 2019). *picbear*. Obtenido de https://www.picbear.org/user/chanco_cochauco
- COMMUNITY, R. I. (2018). *ibericommunity*. Obtenido de <https://www.ibericommunity.com/universo-iberico/cerdo-iberico-blanco-diferencias/>
- Domecq, J. P. (2018). *Juan Pedro Domecq*. Obtenido de <https://www.jamonesjuanpedrodomecq.com/es/club/noticias/tipos-de-alimentacion-del-cerdo-iberico>
- FARINANGO, E. L. (2013). *Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de <file:///C:/Users/carlos/Downloads/T-UCE-0004-29.pdf>
- Forero, F. J. (2000). *ESTUDIO COMPARATIVO DE CINCO ESTIRPES DE CERDO IBERICO*. Huelva: Excma. Diputacion de Huelva.
- FORERO, J. (2002). *Características productivas de dos variedades de cerdo Ibérico y contenido vitamínico y mineral de sus productos carnicos*. Huelva: Diputacion de Huelva.
- Maricela, G. A. (s.f.). *Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icbi/n3/m1.html>
- Miyasaka, A. S. (2009). *Nutricion animal*. Editorial Trillas Sa De Cv, 2009.
- Ortiz, W. B. (s.f.). Los Cerdos Criollos Ecuatorianos. Ecuador.
- PATRIMONIO, M. D. (14 de Julio de 2016). *MINISTERIO DE CULTURA Y PATRIMONIO*. Obtenido de <http://patrimonioalimentario.culturaypatrimonio.gob.ec/wiki/index.php/Cerdo>
- Riopérez, J. (2000). *Revista Mundo Ganadero*. Obtenido de https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_MG/MG_2000_123_38_42.pdf
- ROZO, J. D. (2018). *MEDIDAS ZOOMETRICAS EN CERDOS*. Villavicencio, Colombia.
- SlowFood. (5 de Enero de 2017). *SlowFood Zaragoza*. Obtenido de <http://slowfoodzaragoza.es/ques-un-baluart>
- TAPIA, E. (2019). (C. Procel, Entrevistador)
- Washington, B. O. (s.f.). *Los cerdos criollos ecuatorianos*. Obtenido de <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/y2292s/y2292s01.pdf>

Bibliografía

- Animal, O. M. (2019). *OIE*. Obtenido de <http://www.oie.int/es/bienestar-animal/el-bienestar-animal-de-un-vistazo/>
- Anonimo. (2009). *CARACTERIZACION ETNOZOOTECNICA Y GENETICA DEL CERDO CRIOLLO DEL ECUADOR*.
- Anonimo. (26 de 08 de 2015). *Meatme*. Obtenido de <https://www.meatme.cl/blog/2015/08/26/el-marmoleo-en-las-carnes-angus/>
- Anonimo. (agosto de 2018). Proyecto de mejoramiento genético del cerdo ibérico criollo genera ingresos económicos. *lahora*.
- Ayala, J. (18 de Abril de 2019). Cerdo Local Ecuatoriano. (C. Procel, Entrevistador) chanco_cochauco. (30 de marzo de 2019). *picbear*. Obtenido de https://www.picbear.org/user/chanco_cochauco

- COMMUNITY, R. I. (2018). *ibericommunity*. Obtenido de <https://www.ibericommunity.com/universo-iberico/cerdo-iberico-blanco-diferencias/>
- Domecq, J. P. (2018). *Juan Pedro Domecq*. Obtenido de <https://www.jamonesjuanpedrodomecq.com/es/club/noticias/tipos-de-alimentacion-del-cerdo-iberico>
- FARINANGO, E. L. (2013). *Universidad Central del Ecuador*. Obtenido de <file:///C:/Users/carlos/Downloads/T-UCE-0004-29.pdf>
- Forero, F. J. (2000). *ESTUDIO COMPARATIVO DE CINCO ESTIRPES DE CERDO IBERICO*. Huelva: Excma. Diputacion de Huelva.
- FORERO, J. (2002). *Características productivas de dos variedades de cerdo Ibérico y contenido vitamínico y mineral de sus productos carnicos*. Huelva: Diputacion de Huelva.
- Maricela, G. A. (s.f.). *Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo*. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icbi/n3/m1.html>
- Miyasaka, A. S. (2009). *Nutricion animal*. Editorial Trillas Sa De Cv, 2009.
- Ortiz, W. B. (s.f.). *Los Cerdos Criollos Ecuatorianos*. Ecuador.
- PATRIMONIO, M. D. (14 de Julio de 2016). *MINISTERIO DE CULTURA Y PATRIMONIO*. Obtenido de <http://patrimonioalimentario.culturaypatrimonio.gob.ec/wiki/index.php/Cerdo>
- Riopérez, J. (2000). *Revista Mundo Ganadero*. Obtenido de https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_MG/MG_2000_123_38_42.pdf
- ROZO, J. D. (2018). *MEDIDAS ZOMETRICAS EN CERDOS*. Villavicencio, Colombia.
- SlowFood. (5 de Enero de 2017). *SlowFood Zaragoza*. Obtenido de <http://slowfoodzaragoza.es/ques-un-baluart>
- TAPIA, E. (2019). (C. Procel, Entrevistador)
- Washington, B. O. (s.f.). *Los cerdos criollos ecuatorianos*. Obtenido de <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/y2292s/y2292s01.pdf>